



卫星服务行业领先企业，遥感+北斗导航协同发展

2019.12.02

夏清莹 (分析师)

电话: 020-88832345

邮箱: xia.qingying@gzgzhs.com.cn

执业编号: A1310518100002

● 深耕卫星服务十余年，持续自主研发，营收规模加速提升。

公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，自成立以来就致力于卫星领域的软件应用和行业应用商业化。公司已研发了遥感和北斗导航领域的自主可控的基础软件平台，并基于自有平台，为政府、企业以及其他相关单位提供系统开发设计服务和数据分析服务。公司营业收入快速增长，近三年营收的年复合增长率达 47.35%。最新的公司 2019 年前三季度实现营收 2.78 亿元，同比增长 224.39%，进一步提速增长。

● 政策大力支持，卫星服务行业前景十足，公司持续受益政策红利。

公司在卫星产业链中主要涉及产业链中下游的卫星数据处理和应用服务，遥感和北斗导航领域协同发展。全球卫星及应用产业规模持续扩张，卫星及应用产业市场前景巨大。遥感卫星持续发射，推进我国遥感行业规模稳步增长。北斗“三步走”战略即将达成，全球化服务市场即将开启。预计 2020 年我国北斗卫星导航产业规模将达到 2400 亿元，2015~2020 年复合增长率达 47%。政府持续出台多项政策利好，将导航服务业作为卫星产业发展重点。

● 公司持续自主研发，产品获得市场认可，具备行业竞争优势。

公司自成立初期便扎根于遥感领域的技术研发，拥有完全自主可控的遥感 PIE 基础软件平台，并于 2017 年入选由中央政府采购网通过的中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。公司基于 PIE 平台，为客户提供遥感行业应用系统解决方案。由于遥感卫星基础软件平台开发投入大、技术复杂、更新迭代快、专业门槛高，目前全球仅有少数几家参与基础平台竞争，公司具备行业竞争优势。

● 研发能力突出，提供技术保障，“平台型”经营与 SaaS 模式促进公司发展。

公司持续加大研发投入，增强其自主创新研发能力。公司持续投入基础软件平台研发与创新，PIE 基础软件平台已升级到 6.0 版。公司是行业内“平台型”经营模式的领先者，支持平台二次开发，可快速构建行业应用解决方案。“平台型”经营模式助力公司快速拓展多行业应用，显著提高系统应用效率。公司客户以政府及大型企业为主，“自上而下”的销售模式保障客户粘性，目前实现了从单纯软件产品销售向“软件即服务”的 SaaS 模式转变。

公司盈利预测与估值：预计 19-21 年营收分别为 5.74、7.90 和 10.62 亿元，归母净利润分别为 1.01、1.53 和 2.19 亿元，对应 EPS 分别为 0.61、0.92 和 1.32 元，对应 PE 分别为 52.65、34.94 和 24.34 倍，给予 20 年 42 倍 PE，对应 6 个月目标价 38.64 元，首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

风险提示：大客户依赖度较高；行业需求及产品研发创新不及预期。

主要财务指标	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	423.33	574.08	789.74	1061.65
同比 (%)	42.85%	35.61%	37.57%	34.43%
归母净利润 (百万元)	63.59	101.46	152.86	219.41
同比 (%)	33.61%	59.54%	50.66%	43.54%
每股收益 (元)	0.38	0.61	0.92	1.32
P/E	83.99	52.65	34.94	24.34
P/B	11.16	9.21	7.29	5.61
EV/EBITDA	44.56	30.82	21.33	15.51

数据来源：同花顺 iFinD，广证恒生

强烈推荐 (首次)

现价: 32.18

目标价: 38.64

股价空间: 20.07%

计算机行业

行业指数走势



股价表现

涨跌 (%)	1M	3M	上市后
航天宏图	-15.29	-46.31	-32.39
中万计算机	-2.86	1.78	6.58
沪深 300	-1.49	0.77	0.54

基本资料

总市值 (亿元)	53.41
总股本 (亿股)	1.66
流通股比例	22.68%
资产负债率	26.23%
大股东	张燕
大股东持股比例	20.94%

相关报告



目录

目录.....	2
图表目录.....	3
1. 深耕卫星服务十余年，持续推进自主创新.....	4
1.1 国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商.....	4
1.2 实控人持股 25%，坚定公司战略发展方向.....	5
1.3 募资围绕“平台+应用”建设，增强公司行业竞争力.....	5
1.4 营业收入持续增长，公司发展行稳致远.....	6
2 政策红利不断，卫星服务行业前景十足.....	7
2.1 公司覆盖卫星产业链中下游，遥感+北斗导航领域协同发展.....	7
2.2 全球卫星产业规模持续扩张，卫星服务产业空间巨大.....	8
2.3 政府政策持续加码，助力卫星服务行业迅速发展.....	9
3 公司持续自主研发，产品获得市场认可.....	10
3.1 公司扎根遥感领域，自主研发平台获市场认可.....	10
3.2 迎合国家政策需要，积极布局北斗导航业务.....	12
3.3 公司位居行业领先地位，持续保持稳健发展.....	13
4 “平台型”经营与 SaaS 模式促进公司发展.....	14
4.1 研发能力突出，提供技术保障.....	14
4.2 借助“平台型”经营模式优势，快速构建多行业应用解决方案.....	16
4.2 自上而下销售模式保障客户粘性，SaaS 模式减轻大客户依赖.....	17
5 盈利预测及估值.....	18
6 风险提示.....	19



图表目录

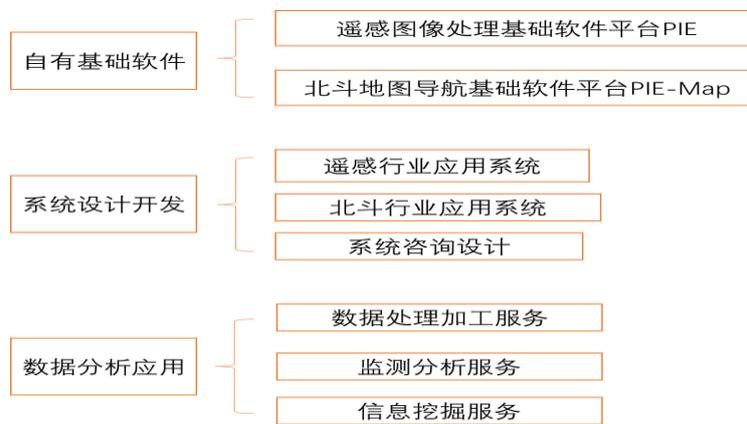
图表 1.	航天宏图业务结构	4
图表 2.	航天宏图发展历程	4
图表 3.	航天宏图股权结构（截至 2019 三季报）	5
图表 4.	航天宏图子公司结构	5
图表 5.	募集资金用途	6
图表 6.	公司近几年营业收入情况（万元）	6
图表 7.	公司近几年净利润情况（万元）	6
图表 8.	公司近几年毛利率情况	7
图表 9.	公司近几年应收账款情况	7
图表 10.	卫星产业链	7
图表 11.	近六年来全球卫星产值持续增长	8
图表 12.	2018 年卫星产业收入情况	8
图表 13.	中国遥感卫星发射情况	8
图表 14.	近年来中国遥感产业规模（亿元）	8
图表 15.	北斗产业规模	9
图表 16.	卫星产业相关政策	9
图表 17.	PIE 产品结构与用途	10
图表 18.	台站短期天气集成预报平台	11
图表 19.	灾害性现象监测	11
图表 20.	数据分析应用业务获取数据卫星	11
图表 21.	北斗导航基础软件平台 PIE-Map 结构及用途	12
图表 22.	北斗应用系统示意图	12
图表 23.	PIE 与同类型产品的比较	13
图表 24.	遥感行业可比公司基本情况	13
图表 25.	行业可比公司营业收入（单位：万元）	14
图表 26.	行业可比公司净利率情况	14
图表 27.	导航领域可比公司基本情况	14
图表 28.	公司研发人员占比	15
图表 29.	可比公司研发费用支出占营收比例	15
图表 30.	公司近三年员工变化情况	15
图表 31.	近三年来公司技术人员比例	15
图表 32.	PIE 基础软件平台的演变过程	15
图表 33.	平台“二次开发”技术功能特点	16
图表 34.	近三年公司和同行业公司毛利率	17
图表 35.	系统开发设计业务前五大客户销售金额占营业收入的比例	17
图表 36.	SaaS 销售方式	18
图表 37.	分业务收入预测（收入单位：百万元）	18
图表 38.	可比公司估值情况	19

1. 深耕卫星服务十余年，持续推进自主创新

1.1 国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商

北京航天宏图信息技术股份有限公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，自成立以来就致力于卫星领域的软件应用和行业应用商业化。公司分别在遥感和北斗领域设有自有基础软件业务、系统设计开发业务和数据分析应用业务。公司已研发了自主可控的基础软件平台，如遥感领域的遥感图像处理基础软件 PIE 和导航领域的北斗地图导航基础软件平台 PIE-MAP。此外，公司还基于自有平台，为政府、企业以及其他相关单位提供系统开发设计服务和数据分析服务，服务主要应用于国土、林业、水利、环保、气象、海洋、北斗信息、军事等多个行业。

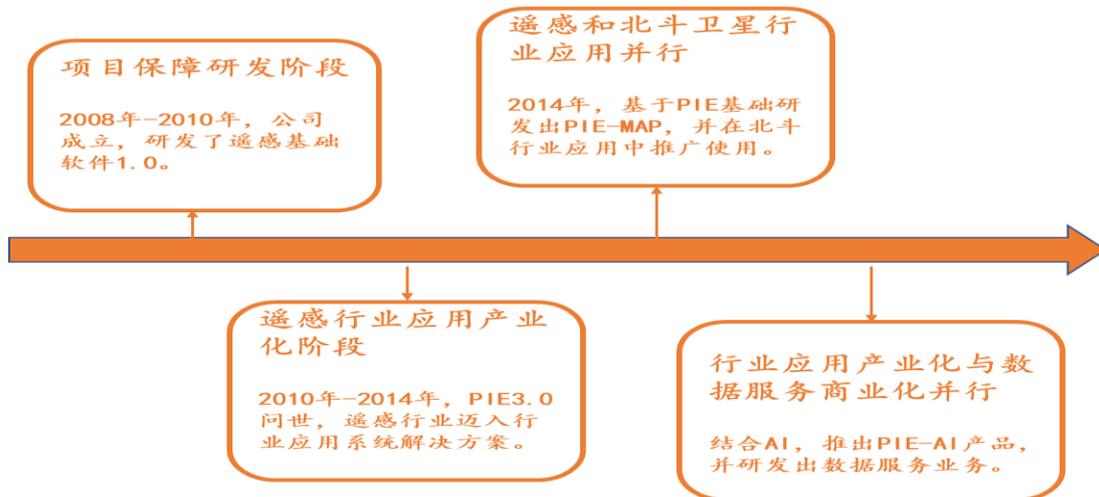
图表1. 航天宏图业务结构



资料来源：招股说明书、广证恒生

公司深耕卫星服务十余年，历经四个业务发展阶段，是领先的综合型卫星服务商。公司自成立以来便投入遥感领域的研发，在 2008 至 2010 年期间成功自主研发出了遥感基础软件 PIE 的 1.0 版本，此后在 PIE1.0 的基础上进行二次开发，迈入遥感行业应用系统解决方案领域。2014 年，公司在遥感基础软件 PIE 的基础上融入了北斗元素，研发出了 PIE-Map 产品，自此进入北斗卫星行业。近年来，公司结合 AI 技术进一步推出了自主创新的 PIE-AI 产品，并在此基础上衍生出了数据服务业务。

图表2. 航天宏图发展历程

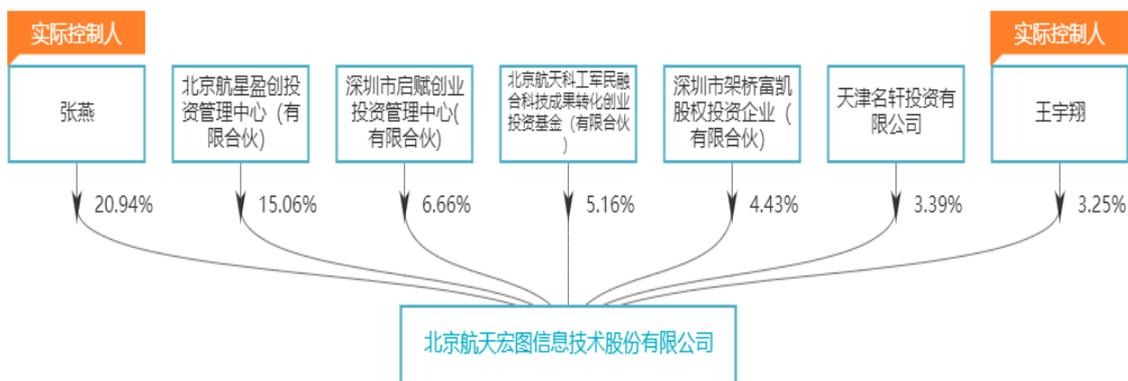


资料来源：招股说明书、广证恒生

1.2 实控人持股 25%，坚定公司战略发展方向

公司的实际控制人为创始人王宇翔先生及其一致行动人张燕女士，二者共持股 25%。王宇翔先生与张燕女士及北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）为一致行动人，合计拥有超过公司 40% 的投票权。王宇翔先生毕业于中国科学院遥感与数字地球研究所，现任中国遥感应用协会理事。作为航天宏图的创始人，王宇翔先生致力于卫星应用软件国产化及卫星应用产业化，带领本公司研发团队进行技术创新，自主研发了 PIE 系列软件产品，不断提升公司核心竞争力。技术出身的创始人使得公司持续坚定技术创新道路，且较为集中的控股权也保障了公司战略的坚定执行。

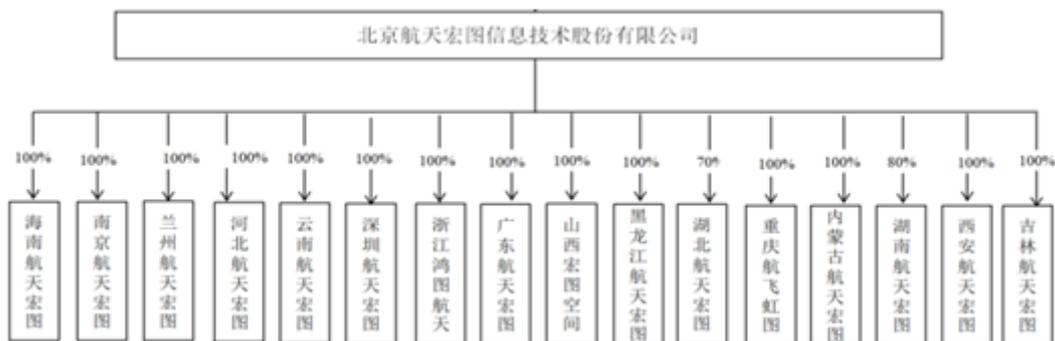
图表3. 航天宏图股权结构（截至 2019 三季度报）



资料来源：公司公告、Wind、广证恒生

为顺应公司未来整体业务发展规划，公司设立多个子公司。公司各子公司尚处于刚设立或业务发展初期，子公司的设立主要是为了面向当地的政府机构或部队客户推广公司成熟的遥感、北斗应用解决方案，快速响应各地区客户需求、维护客户关系，提高在当地的服务能力；同时也是公司基于整体业务发展规划而进行的各地区战略布局，并满足部分业务拓展需要当地设立子公司的要求。

图表4. 航天宏图子公司结构



资料来源：招股说明书、广证恒生

1.3 募资围绕“平台+应用”建设，增强公司行业竞争力

公司本次募集资金主要围绕平台的升级建设及行业应用的开发，增强公司在遥感和导航领域的硬实力。公司本次拟发行股份不超过 4150 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%。公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行，募集资金拟用于 PIE 基础平台升级改造项目、北斗综合应用平台建设项目及大气海洋应用服务平台项目。本次改造升级后，公司将为环保、海洋、气象、水利等更多的军民行业用户提供精细化遥感应用服务和导航服务，提升公司在行业内的综合实力。

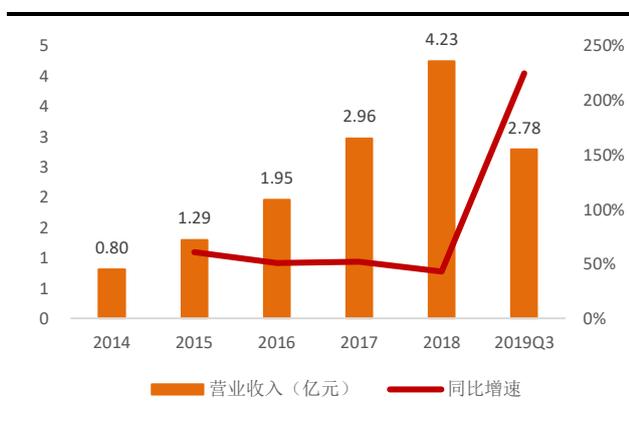
图表5. 募集资金用途

序号	项目名称	拟投入募集资金额	具体项目
1	PIE 基础平台升级改造项目	32,913.73	主要涉及内容包括多源遥感数据综合管理平台的升级与改造、PIEOrtho 卫星影像测绘处理系统开发、特殊区域环境保障服务系统开发、PIE 并行处理系统及云端改造、雷达数据处理与行业应用产品系统开发以及行业服务系统
2	北斗综合应用平台建设项目	10,867.85	主要涉及内容包括大数据地图导航平台、环境集成服务系统、北斗+智慧减灾服务系统、北斗+智慧水务服务系统、北斗+智慧林业服务系统、北斗+智慧农业服务系统和泛北斗空间位置服务系统
3	大气海洋应用服务平台项目	12,888.39	主要涉及内容包括短期天气集成预报平台、气候通应用服务平台及智慧海洋应用服务平台
合计		56,669.97	

资料来源：招股说明书、广证恒生

1.4 营业收入持续增长，公司发展行稳致远

公司营业收入快速增长，近三年营收的年复合增长率达 47.35%。公司主营业务收入规模逐年扩大，从 2016 年的 1.95 亿元，上升到 2018 年的 4.23 亿元，近三年同比增长率分别为 50.87%、51.98% 和 42.85%，年复合增长率达到 47.35%。最新的，公司 2019 年前三季度实现营收 2.78 亿元，同比增长 224.39%，进一步提速增长。公司归母净利润近两年呈上升趋势，其中 2018 年实现归母净利润 6359.43 万元，同比增长 33.61%；2019 年前三季度实现归母净利润 220 万元，同比增长 103.16%，也实现提速增长。

图表6. 公司近几年营业收入情况（万元）


资料来源：Wind、广证恒生

图表7. 公司近几年净利润情况（万元）

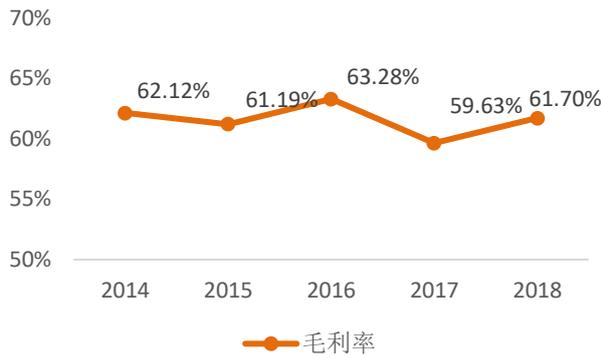

资料来源：Wind、广证恒生

公司毛利率多年维持较高水平，有利公司长远发展。近五年，公司整体毛利率维持 60% 的较高水平，稳健的高毛利率对公司的长远发展起到良好的推动作用。其中，公司的 PIE 以及 PIE-MAP 软件业务为自主研发产品，成本费用主要由前期的研发费用构成，因此具有 95% 左右的高毛利率；而公司的遥感和北斗领域行业应用以及数据分析服务业务，是基于基础软件平台的技术支撑衍生的业务，后期需要投入更多的实施成本，毛利率水平在 50% 左右，也处于较高水平。

公司受大客户影响应收账款占比较高，商业化客户增加有助于公司提升收款能力。公司对大客户的依赖程度较高，近几年应收账款占总资产的比重均为 50% 左右，客户类型主要为政府部门、科研院所、国有企业等是公司应收占比较高、账期较长的主要原因。公司持续拓展新客户，最新的 2019 年确定的商业化服务客户增加至 13 家，较 2018 年的 4 家有较大增长。商业化服务客户的增加有助于公司降低对此前大客户的依赖度，更多类型客户的开拓也有助于增强公司的收款能力，降低应收账款占比，为公司的持续健康经营增强造血能力。

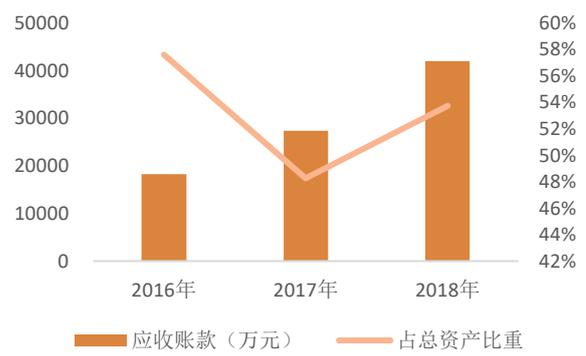


图表8. 公司近几年毛利率情况



资料来源: Wind、广证恒生

图表9. 公司近几年应收账款情况



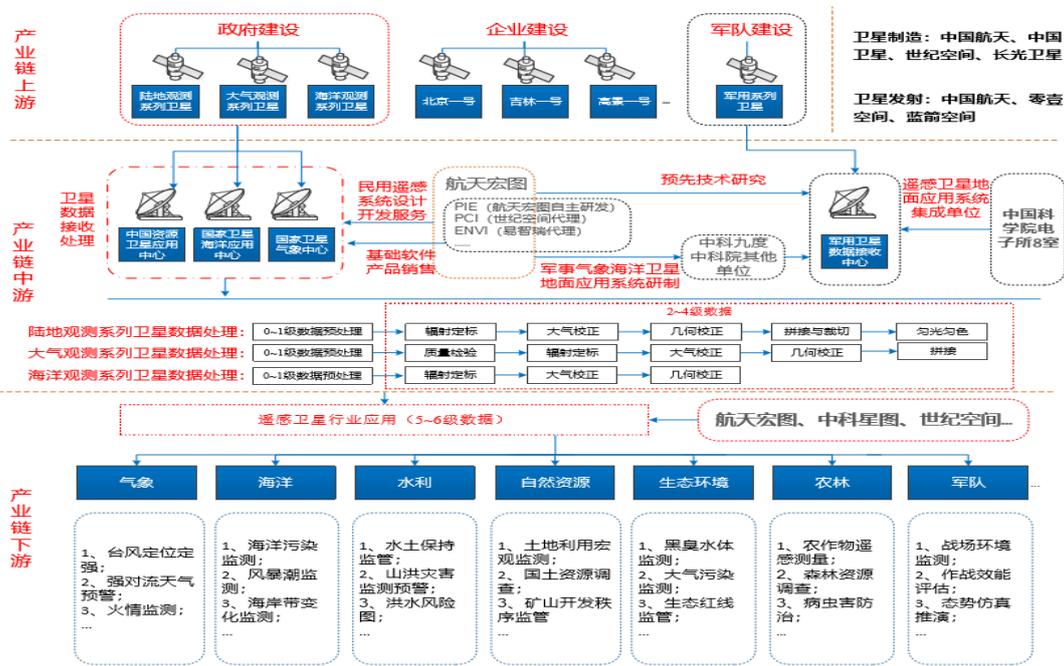
资料来源: Wind、广证恒生

2 政策红利不断，卫星服务行业前景十足

2.1 公司覆盖卫星产业链中下游，遥感+北斗导航领域协同发展

公司在卫星产业链中主要涉及产业链中下游的卫星数据处理和应用服务。从产业链区分，卫星产业主要包括三个方面：上游的卫星制造与发射、中游的卫星数据处理和下游的卫星数据应用。公司为客户提供的产品或服务涉及卫星数据处理和卫星数据应用，暂不涉及卫星制造与发射。

图表10. 卫星产业链

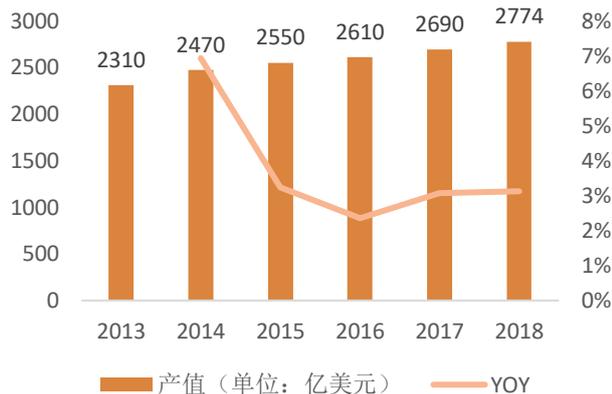


资料来源: 招股说明书、广证恒生

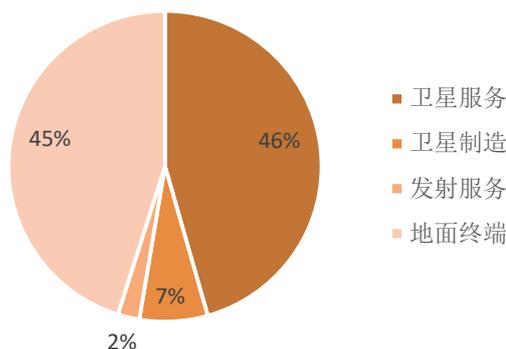
公司在卫星服务行业主要覆盖遥感和北斗导航领域，两者协同发展持续并进。遥感泛指非接触、远距离的探测技术，由于不同物体吸收、反射或发射的电磁波特性是不同的，遥感可以根据这一原理探测地表某一物体对电磁波的反射发射特性，从而提取信息，完成对远距离物体的识别。北斗导航指的是通过北斗卫星导航系统，在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务。公司深耕遥感行业多年，遥感技术较为成熟，北斗导航领域虽进入较晚，但能够与遥感行业形成协同发展，应用领域也更为广泛，两者的协同并进是公司后续的主要发展战略。

2.2 全球卫星产业规模持续扩张，卫星服务产业空间巨大

全球卫星及应用产业规模持续扩张，卫星及应用产业市场前景巨大。经过几十年的发展，全球卫星及应用产业规模持续扩张，已成为带动全球航天经济增长的重要引擎。2018 年全球航天经济规模达到 3600 亿美元，其中，卫星产业总收入高达 2774 亿美元，占比 77%，较 2017 年增长 3.28%。在卫星产业的具体细分领域中，占比最大的是卫星服务，为 1265 亿美元；其次是地面终端，为 1252 亿美元。2018 年发射卫星总数超过 300 颗，在轨运行卫星数量达到 2100 颗，增长 20% 以上，其中遥感卫星占发射总数的 39%，商业通信卫星占 22%。

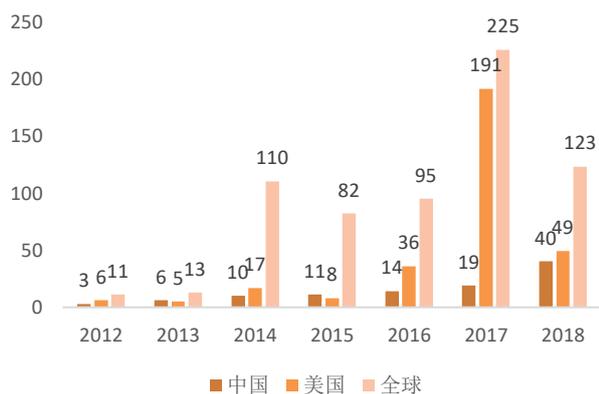
图表11. 近六年来全球卫星产值持续增长


资料来源：《2019 年卫星产业状况报告》、广证恒生

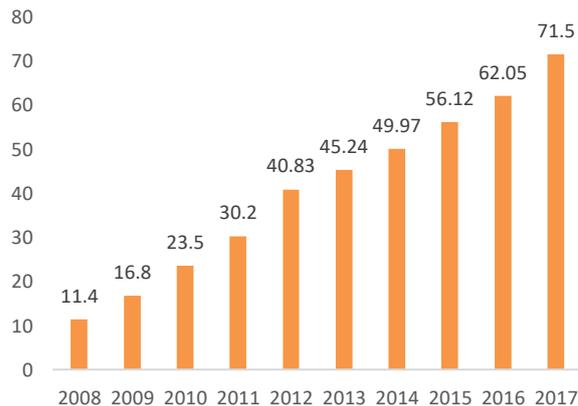
图表12. 2018 年卫星产业收入情况


资料来源：《2019 年卫星产业状况报告》、广证恒生

遥感卫星持续发射，推进我国遥感行业规模稳步增长。随着卫星遥感及空间信息服务行业需求的增长和鼓励政策的不断落地，国内遥感卫星的发射数量逐年增加。据卫星工业协会（SIA）发布的《2019 年卫星产业状况报告》，2018 年中国遥感卫星发射量达到 40 颗，占全球的接近三分之一，包括高分一号 02、03、04 星，高分五号、高分六号和高分十一号等多颗高分卫星。中国的遥感产业规模不断上升，从 2008 年的 11.4 亿元上升到 2017 年 71.5，年复合增长率 22.63%。

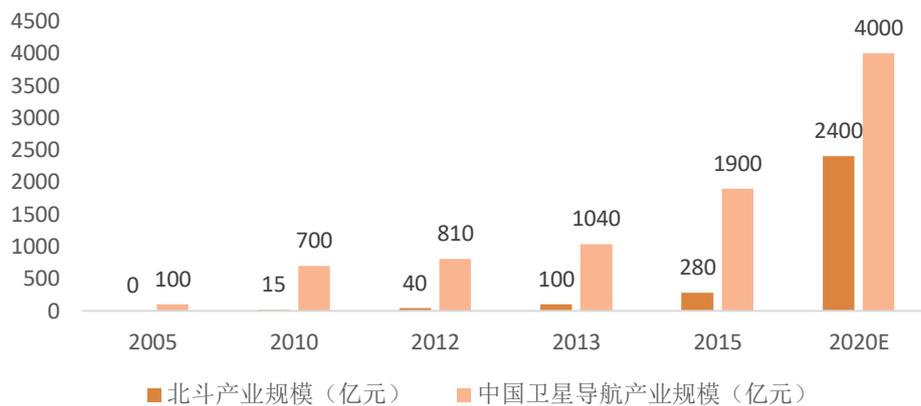
图表13. 中国遥感卫星发射情况


资料来源：《2019 年卫星产业状况报告》、广证恒生

图表14. 近年来中国遥感产业规模 (亿元)


资料来源：招股说明书、广证恒生

北斗“三步走”战略即将达成，全球化服务市场即将开启。目前，全球有四大卫星导航系统，包括美国的 GPS、俄罗斯的 GLONASS、欧盟的 GALILEO，以及中国的北斗系统。我国主导的北斗系统分三步走：第一步，北斗一号系统工程于 2000 年建成并开始为中国用户提供定位、授时等服务；第二步，北斗二号系统工程建设于 2012 年底完成，为亚太地区用户提供定位、测速、授时和短报文通信服务；第三步，到 2020 年前后，将建成由 5 颗地球静止轨道卫星和 30 颗非地球静止轨道卫星组成的北斗全球卫星导航系统，提供覆盖全球、高精度、高可靠的定位、导航和授时服务。预计 2020 年我国北斗卫星导航产业规模将达到 2400 亿元，2015~2020 年复合增长率达 47%。

图表15. 北斗产业规模


资料来源：招股说明书、广证恒生

2.3 政府政策持续加码，助力卫星服务行业迅速发展

政府持续出台多项政策利好，将导航服务业作为卫星产业发展重点。公司所处的卫星及应用产业是国家重点发展的战略性新兴产业，具有附加值高、带动性强、知识技术密集等特征，代表一个国家的竞争力。近年来，各级政府及相关主管部门大力推出卫星产业和卫星服务业的政策，其中，政府高度重视北斗导航，到2020年，我国卫星导航产业创新发展格局基本形成。

图表16. 卫星产业相关政策

发布时间	发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
2007年11月	国家发展改革委和国防科学技术工业委员会	《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》	到2020年，完成应用卫星从试验应用型向业务服务型转变，地面设备国产化率达80%，卫星应用产业产值年均增速达到25%以上，成为高技术产业新的增长点。
2013年9月	国务院办公厅	《国家卫星导航产业中长期发展规划》	到2020年，我国卫星导航产业创新发展格局基本形成，产业应用规模和国际化水平大幅提升，产业规模超过4,000亿元。
2014年3月	国家测绘地理信息局	《国家测绘地理信息局关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》	支持企业申报“北斗”产业化示范项目。与相关部门合作，共同设立“北斗”测绘地理信息应用示范项目。加强“北斗”在测绘地理信息行业的应用。在重大工程、重点计划、重要领域积极研究推进使用“北斗”。
2014年7月	国家发改委和国家测绘地理信息局	《国家地理信息产业发展规划（2014—2020年）》	到2020年，地理信息产业保持年均20%以上的增长速度，2020年总产值超过8000亿元。规划强调，要重点围绕测绘遥感数据服务、测绘地理信息装备制造、地理信息软件、地理信息与导航定位融合服务、地理信息应用服务和地图出版与服务六大重点领域。
2015年10月	国家发展改革委、财政部和国防科工局	《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》	提出我国将在“十三五”期间构建形成卫星遥感、卫星通信广播、卫星导航定位三大系统，基本建成国家民用空间基础设施体系，提供连续稳定的业务服务。
2016年11月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	到2020年，基本建成主体功能完备的国家民用空间基础设施。面向防灾减灾、应急、海洋等领域需求，开展典型区域综合应用示范。面向政府部门业务管理和社会服务需求，开展现代农业、新型城镇化、智慧城市、智慧海洋、边远地区等的卫星综合应用示范。

发布时间	发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
2018年10月	自然资源部	《自然资源科技创新发展规划纲要》	到2020年，集成研发形成一批智能化调查监测关键技术装备，整装在轨15颗卫星，形成具备全球及重点区域监测能力的自然资源业务卫星星座体系；实现3~5厘米精度的陆海大地水准面精化、万景级遥感影像密集计算以及优于90%的自动变化检测。

资料来源：招股说明书、广证恒生

3 公司持续自主研发，产品获得市场认可

3.1 公司扎根遥感领域，自主研发平台获市场认可

公司自成立初期便扎根于遥感领域的技术研发，拥有完全自主可控的遥感PIE基础软件平台。PIE主要实现遥感图像处理和信息提取功能，平台主要采用云架构，内嵌了多个基于深度学习的模块，主要包括卫星影像测绘处理软件（PIE-Ortho）、高光谱影像数据处理软件（PIE-Hyo）、雷达影像数据处理软件（PIE-SAR）、无人机影像数据处理软件（PIE-UAV）、农业大数据服务平台（PIE-Landscape）等产品模块。公司遥感图像处理基础软件平台PIE于2017年入选由中央政府采购网通过的中央国家机关软件协议供货清单。该软件清单一共包括32个软件包类别。PIE属于桌面端地理信息系统中标产品，同类产品还有天耀宏图的GreatMap桌面地理信息系统V3.0、超图软件的桌面GIS开发平台系统等，公司的PIE产品是遥感类唯一入选的产品。

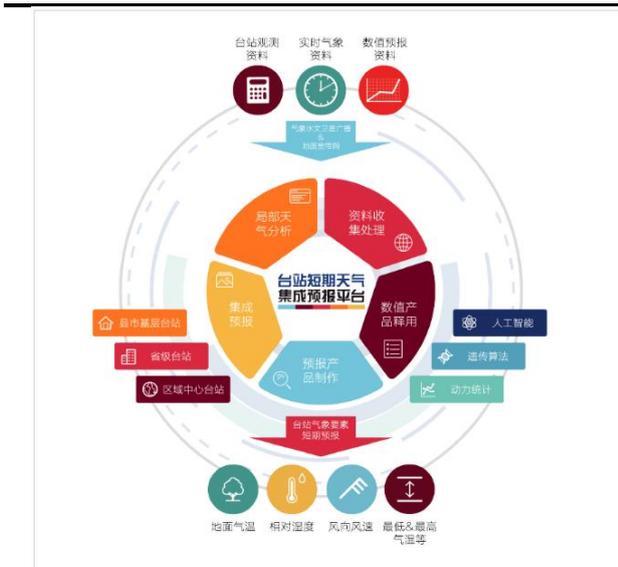
图表17. PIE产品结构与用途



资料来源：招股说明书、广证恒生

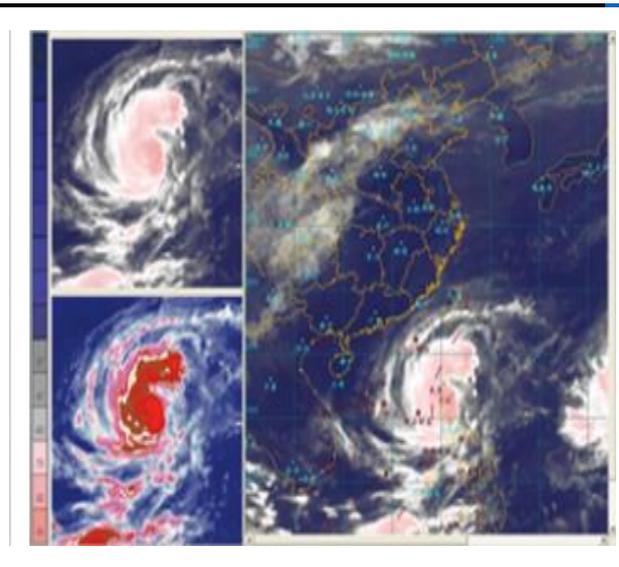
公司基于PIE平台，为客户提供遥感行业应用系统解决方案。公司的遥感PIE基础软件遥感行业应用系统主要用于气象预报、自然资源调查监测、生态环境治理与保护、灾害预警与灾情评估与服务、海洋环境调查、农业监测与估产、特殊区域环境信息保障等社会经济和国防安全领域，已经成为政府精细监管、社会协同治理以及国家安全不可或缺的技术手段。目前，公司在遥感领域的行业应用解决方案有台站短期天气集成预报平台、道路交通气象服务平台、高分辨率数值天气预报系统、洪水风险实时预报系统、山洪灾害监测预警系统、抗旱综合业务服务系统、森林管护通、空间分析云平台、物资调度管理系统和卫星气象数据实时系统。

图表18. 台站短期天气集成预报平台



资料来源：公司官网、广证恒生

图表19. 灾害性现象监测



资料来源：公司官网、广证恒生

公司基于 PIE 软件平台和遥感行业应用系统，提供遥感领域的数据分析应用服务。数据分析应用服务是指公司依靠自主研发的基础软件平台 PIE，对信息进行提取、加工、解译、分析，为客户提供影像产品、监测分析报告和精准信息，内容主要包括数据处理加工服务、监测分析服务以及信息挖掘服务。航天宏图与中国资源卫星应用中心有着长期战略合作关系。目前，公司通过我国自主研发的天绘卫星、资源三号卫星、高分系列卫星等国内卫星已为农林、水利、国土、测绘、规划、交通、减灾、国防、科研、教育等多家单位提供数据及技术服务，并得到专家用户认可。

图表20. 数据分析应用业务获取数据卫星



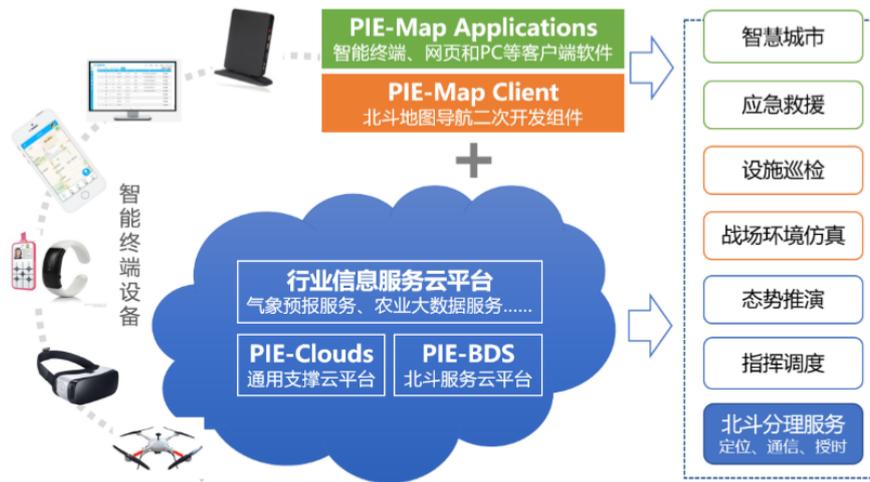
资料来源：招股说明书、广证恒生

公司的数据分析应用服务 90% 的数据能够实现自给，营业成本在可控范围内。数据分析应用服务是对数据进一步挖掘分析，该类服务在开展过程中会使用外部数据。外部数据采购量与客户类型密切相关。对政府客户而言，目前主要完成宏观监测和专项调查任务，所需数据主要是 2 米-50 米分辨率的卫星影像；对商业客户而言，公司需要采购提供服务所需的卫星数据。目前，公司 90% 的数据能实现自给，数据分析业务的营业成本在可控范围内，2018 年毛利率达到 55.04%。

3.2 迎合国家政策需要，积极布局北斗导航业务

公司自主研发导航 PIE-MAP 基础软件，平台基于“云+端”总体架构，为用户提供北斗位置报告、北斗态势监控、高精度定位导航、北斗授时等应用功能。PIE-Map 支持二次开发，可快速构建北斗导航行业应用，实现空间位置快速接入、导航功能快速集成、监控数据统一分析和态势信息动态展示。产品主要面向政府、企业、公众等用户提供智慧城市、国土测绘、气象服务、农林监管、防灾减灾等方面的应用。

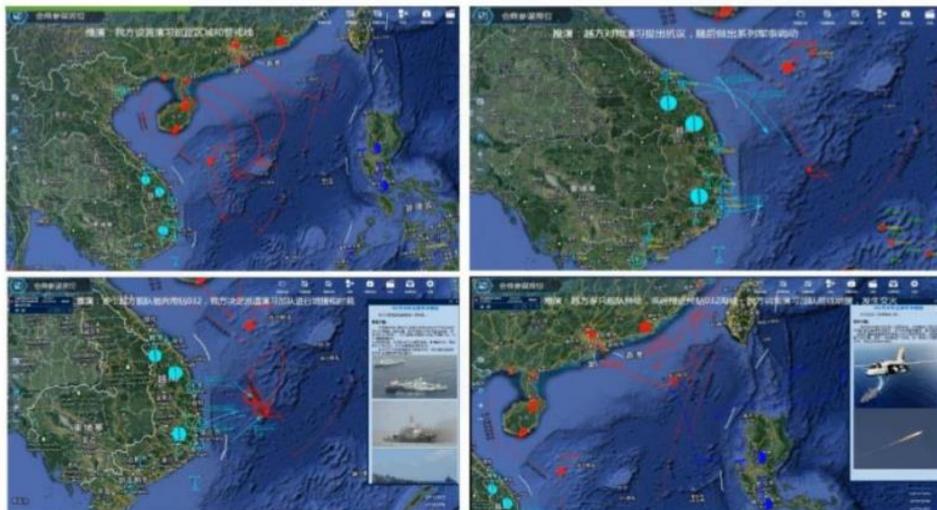
图表21. 北斗导航基础软件平台 PIE-Map 结构及用途



资料来源：招股说明书、广证恒生

公司依托 PIE-Map 基础软件平台，提供北斗应用系统。北斗应用系统主要为军事化应用系统开发，提供的军事化系统包括北斗指挥控制系统、北斗态势综合应用系统、战场环境信息服务系统等。北斗指挥控制系统可满足各级指挥机构和用户联合使用北斗卫星导航定位系统的需要，提高指挥保障能力；北斗态势综合应用系统主要解决遥感地理、气象水文、空间天气、导航时频、电磁频谱等要素融合问题，实现基于数字地球的态势分析、动画特效、模拟推演、分析评估等功能；特殊区域环境信息服务系统基于专用网络，通过浏览器和智能终端为指挥员和单兵提供精准的特殊区域环境信息，将特殊区域环境服务保障信息推送至“最后一公里”。

图表22. 北斗应用系统示意图



资料来源：招股说明书、广证恒生

3.3 公司位居行业领先地位，持续保持稳健发展

公司 PIE 遥感软件平台技术门槛高，全球仅有少数几家参与基础平台竞争。由于遥感卫星基础软件平台开发投入大、技术复杂、更新迭代快、专业门槛高，目前全球仅有少数几家参与基础平台竞争。目前，在国内遥感应用基础软件平台展开竞争的主要产品包括美国 Harris 公司的 ENVI、美国 ESRI 公司的 ArcGIS 以及加拿大 PCI 公司的 PCIGeomatica、美国 Google 公司的 GoogleEarthEngine 等。公司于 2008 年开始 PIE 产品的研发，到 2018 年公司的 PIE 销售收入已经与 PCI 软件产品在中国大陆地区的销售金额接近，具有一定的市场竞争力；但与空间信息类的非专用遥感软件 ArcGIS 相比，销售收入差距较大。随着遥感卫星资源的不断丰富，以遥感软件为基础支撑的应用在空间信息应用市场的占比将会不断提高，公司的销售收入有很大的增长潜力。

图表23. PIE 与同类型产品的比较

主要指标	PIE	ENVI	ArcGIS	PCIGeomatica	GooleEarthEngine
销售价格	桌面端软件 68,000 元，服务器端软件:107,798 元	公开渠道无法获得	桌面端软件：121,900 元 服务器端软件：501,600 元	公开渠道无法获得	公开渠道无法获得
功能	遥感图像处理软件	遥感图像处理软件	实现空间数据管理、空间分析和空间表达，非专用的遥感数据处理软件	遥感图像处理软件	处理卫星图像和其他地球观测数据云端运算平台
用户范围及数量	以国内用户为主，数量 2 万左右	用户覆盖全球，数量超过 20 万	全球用户数量为 5 至 10 万	用户覆盖全球，数量超过 20 万	公开渠道无法获得
国内市场占有情况	2018 年 PIE 销售额为 1,990.57 万元	-	2015 年以 29% 的市场份额占据国内 GIS 领域第二位。全球 GIS 市场占有率排名第一。	在中国大陆地区的年收入规模约为 1,500 至 2,500 万元	无

资料来源：招股说明书、广证恒生

公司在遥感行业内竞争对手主要是中科星图和世纪空间。公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，中科星图是国内数字地球行业的领先企业，世纪空间是国内商业卫星遥感的开拓者。三家公司在遥感领域内的服务均集中于政府和军用领域，但各有侧重。公司侧重遥感及北斗导航的协同发展，且以“平台+应用”模式推进；中科星图在覆盖遥感行业的基础上，更加侧重北斗导航领域；世纪空间覆盖范围则包括产业链上游。

图表24. 遥感行业可比公司基本情况

	航天宏图	中科星图	世纪空间
所属行业	卫星应用行业	数字地球行业	卫星遥感及空间信息服务行业
综合定位	国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商	在国内数字地球行业具有领先地位	国内商业卫星遥感的开拓者
行业覆盖	气象、国土、水利、民政减灾、海洋、环保、农林等	以政府类和机构类为主，还包括企业及其他	国防、市政、气象海洋、自然资源、交通、其他
产业链覆盖	中下游	中下游	上中下游
资质证书	测绘甲级资质、系统集成及服务资质（贰级）、水文水资源调查评价资质证书（甲级）	测绘甲级资质、系统集成及服务资质（贰级）	测绘乙级资质、系统集成及服务资质
毛利率	61.70%	55.59%	53.16%

资料来源：招股说明书、广证恒生

同遥感领域可比公司比较，公司主营业务保持稳健发展趋势。近三年来，三家公司的营业收入都呈现上升趋势。截至 2018 年底，竞争对手世纪空间营业收入规模较高，从 2016 年的 2.86 亿元上升到 2018 年的 6.04 亿元，年复合增长率 45.32%；公司营业收入规模居中，从 2016 年的 1.95 亿元上升到 2018 年的 4.23 亿元，年复合增长率 47.28%；中科星图营业收入规模较低，但是近三年营收年复合增长率达到 106.16%。从净利率看，公司净利率维持在 15% 以上，较为稳定，位居较高水平。

图表25. 行业可比公司营业收入（单位：万元）


资料来源：wind、广证恒生

图表26. 行业可比公司净利率情况


资料来源：wind、广证恒生

公司进军北斗导航领域较晚，在导航领域内业务量虽小却具有行业内较高净利率。目前，公司在卫星导航领域的可比公司主要有北斗星通和合众思壮。从总资产和营业收入角度看，航天宏图的规模较小，但净利率远高于可比公司，2018 年航天宏图的净利率为 15.01%，比合众思壮高出 6.69%，比北斗星通高出 11.51%。公司主要从事基于北斗导航系统的软件开发和应用服务领域，具有北斗民用分理服务试验资质，该资质为行业准入资质，目前行业内获得该资质的一共有 150 家企业，其中包括合众思壮。

图表27. 导航领域可比公司基本情况

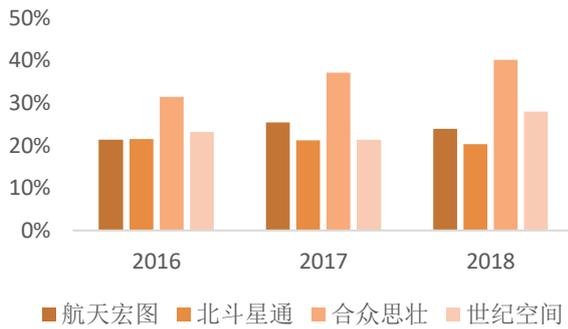
可比公司		航天宏图	北斗星通	合众思壮
经营情况	总资产（万元）	78,015.19	654,949.96	965,718.38
	归属于母公司所有者权益（万元）	47,855.35	403,393.59	386,647.59
	营业收入（万元）	42,333.04	305,103.54	229,999.14
	净利润（万元）	6,352.78	10,665.78	19,145.81
衡量核心竞争力关键业务数据及指标	毛利率	61.70%	29.95%	44.31%
	销售费用率	10.55%	6.03%	5.74%
	管理费用率	15.04%	14.83%	6.52%
	净利率	14.82%	3.50%	8.32%

资料来源：招股说明书、广证恒生

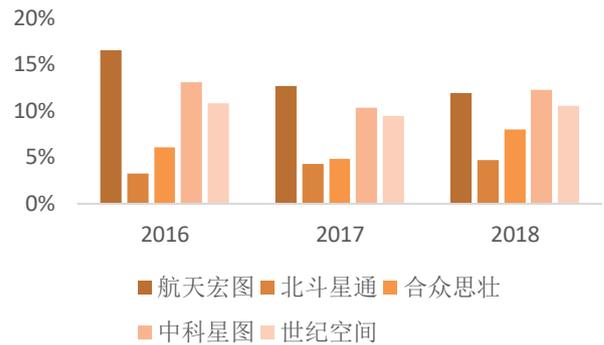
4 “平台型”经营与 SaaS 模式促进公司发展

4.1 研发能力突出，提供技术保障

公司持续加大研发投入，增强其自主创新研发能力。近三年来，公司研发费用分别为 3221.09 万元、3752.83 万元和 5023.82 万元，占当期营业收入的比例分别为 16.52%、12.66% 和 11.87%，明显高于同行业水平。截至目前，公司掌握了遥感和北斗卫星应用行业的 9 项核心技术，均来源于公司多年的自主研发，其中 7 项技术涉及遥感影像处理分析和应用，2 项技术涉及导航数据处理和评估。其中，遥感影像处理软件平台 PIE，2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。

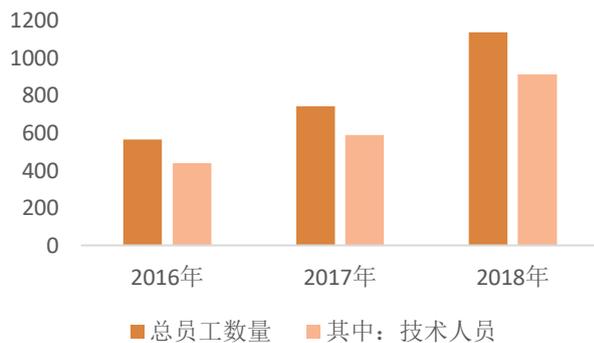
图表28. 公司研发人员占比


资料来源：wind、广证恒生

图表29. 可比公司研发费用支出占营收比例


资料来源：wind、广证恒生

公司技术人员占比持续上升，保障公司研发水平。公司组建了强大的技术团队，截至 2018 年底，公司员工一共有 1136 人，其中，销售人员 104 人，占比 9.15%；技术人员 913 人，占比 80.37%，其中博士 61 人，硕士 324 人，包括归国留学人才 11 名以及军转科技人才 56 名。核心研发人员 271 人，占比 23.86%，在同行业中处于较高水平。

图表30. 公司近三年员工变化情况


资料来源：招股说明书、广证恒生

图表31. 近三年来公司技术人员比例


资料来源：招股说明书、广证恒生

公司持续投入基础软件平台研发与创新，PIE 基础软件平台已升级到 6.0 版。公司自成立初期便投入遥感基础软件平台的研发，目前公司 PIE 已升级到 6.0 版，该版本在 PIE5.0 的基础上创新研发了多项新技术，如基于独立自主的并行生产底层架构、相位一致性的异源影像匹配技术、异源影像空-谱融合和高光谱影像条纹去除等新技术方法，并对 PIE-Basic、PIE-Ortho、PIE-Hyp、PIE-SAR、PIE-UAV、PIE-SIAS、PIE-AI、PIE-Map、PIE-Cloud 等产品的功能进行了更新。

图表32. PIE 基础软件平台的演变过程

产品版本	产品描述及升级说明
PIE1.0, 2008-2009 年	基础软件构建阶段：基于基本图像处理功能代码构建软件雏形。
PIE2.0, 2010-2012 年	功能改进及初步工程化阶段：改进了显示引擎、图像辐射、几何预处理能力。PIE2.0 具备了初步工程化能力，开始为部分政府部门提供影像处理、判读等方面的产品。
PIE3.0, 2013-2015 年	重塑便于二次开发的软件结构阶段：研发了一套 SDK 二次开发包。PIE3.0 具备了从数据导入、图像预处理到图像解译、综合制图的全流程处理能力，初步实现了 RS/GIS 一体化能力，工程化能力达到国内先进水平
PIE4.0, 2016-2017 年	集群处理系统开发阶段：研发推出 PIE-Ortho 软件产品模块，实现海量遥感影像数据快速处理。
PIE5.0, 2018-2019 年	基于云架构的异源影像流式处理和智能提取阶段：研发推出 PIE-SAR、PIE-HYP、PIE-UAV、PIE-SIAS、PIE-AI，形成了一套集光学、雷达、高光谱、无人机等多源遥感影像处理和智能信息提取于一体的国产自主高分遥感处理平台。

产品版本	产品描述及升级说明
PIE6.0, 2019 年至今	<p>产品技术上: 拥有了基于独立自主的并行生产底层架构、相位一致性的异源影像匹配技术和一种无地面控制点区域网平差方法; 创新研制了异源影像空-谱融合和高光谱影像条纹去除等新技术方法, 并在原有技术上进行了优化。</p> <p>产品方面也都增加了新功能: 1) PIE-Basic 新增对新传感器数据的支持; 2) PIE-Ortho 新增人工精调色和智能镶嵌线编辑功能; 3) PIE-Hyp 新增异源影像的空-谱融合功能; 4) PIE-SAR 新增快速异源匹配功能; 新增加水体信息提取、土地覆盖变化检测、海岸线提取、舰船检测等专题应用功能; 5) PIE-UAV 完成与宏图自主研发无人机硬件适配; 6) PIE-SIAS 新增高精度自动样本选择功能; 新增半自动智能交互提取-水体魔术棒提取功能; 7) PIE-AI 新增云版服务功能; 8) PIE-Map 实现多专题多场景环境模拟与仿真; 9) PIE-Cloud 重磅推出, 可对 PIE 各产品及多项行业应用成果进行云服务化, 在线提供多源遥感卫星影像数据服务、遥感数据生产处理服务、遥感智能解译分析服务以及面向行业的 SaaS 应用服务。</p>

资料来源: 招股说明书、广证恒生

公司 PIE-Map 基础软件平台依托遥感基础软件平台 PIE 的研发经验, 于 2014 年研发出 PIE-Map1.0。目前 PIE-Map 也已升级到 6.0 版本, 能为北斗全球定位系统的高精度定位提供数据服务; 支持大数据分析结果的图形化展示; 支持 VR/AR, 提供对空间环境的深感知和辅助决策; 实现多专题多场景环境模拟与仿真; 与 PIE-Cloud 在线对接, 可实现全要素信息实时接入, 拥有自研内核, 是国内首款真正地理信息 VR 引擎。

4.2 借助“平台型”经营模式优势, 快速构建多行业应用解决方案

公司是行业内“平台型”经营模式的领先者, 支持平台二次开发, 可快速构建行业应用解决方案。公司采用“平台型”经营模式, 即基于自主研发的基础软件平台和应用插件集为客户提供系统设计开发、自有软件销售和数据分析应用服务。公司的“平台型”主要得益于 PIE 软件产品的 PIE-SDK 二次开发组件包, 支持 C++、C#、Python 等主流开发语言, 提供向导式二次开发包, 可快速构建遥感应用解决方案。由于基础软件平台有非常高的技术含量和专业门槛, 需要稳定的研发团队和持续的研发费用投入, 因此, 目前国内拥有自主基础软件平台的公司仅有航天宏图和超图软件。超图软件拥有自主的 GIS 平台, 采用“平台型”模式。

图表33. 平台“二次开发”技术功能特点



资料来源: 公司官网、广证恒生

“平台型”经营模式助力公司快速拓展多行业应用，显著提高系统应用效率，在行业内具有较高毛利率。公司具有行业内较高毛利率，近三年来公司毛利率均维持在 60% 左右，远远高于行业平均水平 44.47%。公司的毛利率明显高于同行业的原因在于采用“平台型”经营模式。由于基础软件平台具有很强的扩展性，公司可以根据客户所属不同行业的不同需求在原有基础上进行应用系统开发、定制，快速适应不同行业的需求。并且公司还能提炼各个行业的共性需求，研发数百个适用于不同行业的行业应用插件集。行业应用插件复用性强，可以按需组合使用，极大提高了行业应用系统开发效率，显著降低开发成本。

图表34. 近三年公司和同行业公司毛利率

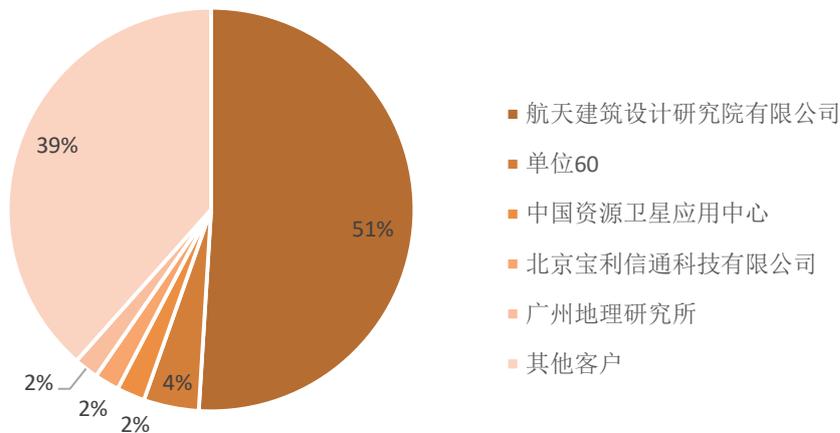


资料来源：wind、广证恒生

4.2 自上而下销售模式保障客户粘性，SaaS 模式减轻大客户依赖

公司客户以政府及大型企业为主，“自上而下”的销售模式保障客户粘性。公司实施“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式，即销售中心先向国家相关部委或省级单位推广上述需求，经其认可并使用后，再向其下属单位推广。因此，公司的客户主要集中于政府及大型企业。2018 年，公司向第一大客户航天建筑设计研究院的销售收入占营业收入比高达 51%，航天建筑设计研究院是大型国有企业，承担了多项国家重大战略性工程的可行性研究论证和初步设计编制任务。目前，卫星系统开发设计服务业务还处在行业发展初期，公司与大型国企建立良好稳定的合作关系，表明公司在行业内处于领先地位，具有较大竞争力。

图表35. 系统开发设计业务前五大客户销售金额占营业收入的比例



资料来源：招股说明书、广证恒生

公司建立 SaaS 服务模式，实现从单纯软件产品销售向“软件即服务”的 SaaS 模式转变。公司依托华为云对 PIE 进行云化改造，构建了遥感云服务平台，它是一种通过互联网向用户提供软件的模式，用户无需购买和安装软件，而是向公司租用基于 Web 的软件来管理企业经营活动。用户根据自己实际需求，



按订购的服务多少和时间长短向提供商支付费用，并通过互联网获得厂商提供的服务，云平台能够融合遥感、气象等多源信息，为行业客户提供山火监测、大气污染监测、种植规划、病虫害防治指导等数据支持和管理服务，实现从单纯软件产品销售向“软件即服务”的 SaaS 模式转变。

SaaS 销售模式较原有销售模式优点突出。公司 SaaS 销售模式较原有销售模式有利于扩大客户规模，分散公司原来“自上而下销售模式”带来的客户集中化。公司刚开始建立 SaaS 销售模式，目前监测分析服务和信息挖掘服务已经开始应用 SaaS 服务模式，已签订的合同有石家庄市环境保护局的石家庄市环境保护局大气污染热点网格遥感监控项，合同金额 625.21 万元，占当期数据分析收入的 14.47%。

图表36. SaaS 销售方式

定价方式	收费方式
议价	按照季/年度收费，主要面向大客户，依据服务内容进行整体打包收费，金额通常较大
定价	按照计量单位、服务时间、服务内容等要素进行定价，由于公司所提供的服务均与监测面积直接相关，服务价格按照每平方米进行取费

资料来源：招股说明书、广证恒生

5 盈利预测及估值

关键假设：

- 1、政府等客户预算开支符合预期，公司项目订单持续增长，项目交付周期与此前基本相同；
- 2、公司核心产品业务的行业市占率及客户数量持续提升；
- 3、募投项目顺利推进，产品保持持续创新能力，维持公司行业竞争优势。

核心产品营业收入拆分及预测：

系统设计开发收入：该业务主要包括遥感行业应用系统、北斗行业应用系统及系统咨询设计产品，考虑到政策支持及行业的持续需求，以及公司在行业的领先市场地位，预计 2019-2021 年系统设计开发收入增速分别为 35%、38% 和 35%；

数据分析应用服务收入：该业务主要包括数据处理加工服务、监测分析服务以及信息挖掘服务，考虑到公司项目逐步推进，以及客户对数据分析类服务的需求也进一步提升，预计 2019-2021 年数据分析应用服务收入增速分别为 40%、35% 和 30%；

自有软件销售收入：该业务主要包括遥感图像处理基础软件平台 PIE 和北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map，考虑到公司持续自主研发创新，具备行业竞争优势，且下游客户受政策支持需求持续增长，预计 2019-2021 年自有软件销售收入增速分别为 38%、35% 和 33%；

图表37. 分业务收入预测（收入单位：百万元）

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	423.33	574.08	789.74	1,061.65
增速	42.85%	35.61%	37.57%	34.43%
毛利率	61.70%	61.31%	61.32%	61.33%
系统设计开发收入	363.69	490.98	677.55	914.69
增速	/	35.00%	38.00%	35.00%
数据分析应用服务收入		39.74	55.63	75.11
增速	/	40.00%	35.00%	30.00%
自有软件销售收入	19.91	27.47	37.08	49.32
增速	/	38.00%	35.00%	33.00%

资料来源：Wind、广证恒生



预计 19-21 年营收分别为 5.74、7.90 和 10.62 亿元，归母净利润分别为 1.01、1.53 和 2.19 亿元，对应 EPS（最新摊薄）分别为 0.61、0.92 和 1.32 元，对应 PE 分别为 52.65、34.94 和 24.34 倍，对比可比公司估值，给予 20 年 42 倍 PE，对应 6 个月目标价 38.64 元，首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

图表38. 可比公司估值情况

股票代码	股票简称	最新股价	EPS (元)			PE		
			2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
300177.SZ	中海达	7.97 元	0.14	0.20	0.26	56.66	40.04	30.80
300045.SZ	华力创通	8.46 元	0.23	0.29	0.34	36.26	28.71	25.13
002151.SZ	北斗星通	20.74 元	0.43	0.61	/	80.16	56.51	/
平均			/	/	/	/	41.75	/
688066.SH	航天宏图	32.18 元	0.61	0.92	1.32	52.65	34.94	24.34

资料来源：Wind 一致预期（20191201）、广证恒生

6 风险提示

- 客户拓展不及预期，大客户依赖度较高；
- 行业需求及产品研发创新不及预期；
- 应收账款占比较高，现金流周转能力较弱。

附录：公司财务预测表

资产负债表					利润表				
单位：百万元					单位：百万元				
会计年度	2018	2019E	2020E	2021E	会计年度	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	209.60	133.99	128.61	138.92	营业收入	423.33	574.08	789.74	1061.65
应收票据及账款	425.14	547.29	752.88	1012.10	营业成本	162.14	221.85	305.14	410.09
预付账款	4.83	9.69	13.33	17.92	营业税金及附加	1.33	1.37	1.88	2.53
其他应收款	17.78	30.09	41.40	55.65	销售费用	44.64	63.15	82.92	106.16
存货	69.06	86.59	119.10	160.07	管理费用	63.65	86.11	114.51	148.63
其他流动资产	2.92	12.72	17.50	23.53	研发费用	50.24	68.99	94.77	127.40
流动资产总计	729.33	820.38	1072.83	1408.19	财务费用	1.99	0.68	-0.46	-0.47
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	其他经营损益	-27.71	-17.54	-17.54	-17.54
固定资产	22.26	18.78	15.29	11.80	投资收益	0.55	0.00	0.00	0.00
在建工程	0.00	0.00	0.00	0.00	公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	5.73	4.78	3.82	2.87	营业利润	72.17	114.49	173.44	249.77
长期待摊费用	11.92	5.96	0.00	0.00	其他非经营损益	2.44	1.87	1.87	1.87
其他非流动资产	10.91	10.91	10.91	10.91	利润总额	74.61	116.36	175.30	251.63
非流动资产合计	50.82	40.42	30.02	25.58	所得税	11.08	17.07	25.72	36.92
资产总计	780.15	860.80	1102.85	1433.77	净利润	63.53	99.28	149.58	214.71
短期借款	59.00	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	-0.07	-2.17	-3.28	-4.70
应付票据及账款	33.04	40.74	56.03	75.30	归属母公司股东净利	63.59	101.46	152.86	219.41
其他流动负债	174.99	207.66	284.83	381.77	EBITDA	87.49	127.44	185.25	255.61
流动负债合计	267.03	248.40	340.86	457.07	NOPLAT	63.14	98.27	147.60	212.72
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EPS(元)	0.38	0.61	0.92	1.32
其他非流动负债	33.63	33.63	33.63	33.63	主要财务比率	单位：百万元			
非流动负债合计	33.63	33.63	33.63	33.63	会计年度	2018	2019E	2020E	2021E
负债合计	300.66	282.02	374.49	490.70	成长能力				
股本	124.48	124.48	124.48	124.48	营收增长率	42.85%	35.61%	37.57%	34.43%
资本公积	212.74	212.74	212.74	212.74	EBIT增长率	34.74%	52.81%	49.39%	43.65%
留存收益	141.33	242.79	395.64	615.06	EBITDA增长率	39.11%	45.66%	45.36%	37.98%
归属母公司权益	478.55	580.01	732.87	952.28	净利润增长率	37.39%	56.28%	50.66%	43.54%
少数股东权益	0.94	-1.24	-4.51	-9.21	盈利能力				
股东权益合计	479.49	578.78	728.36	943.07	毛利率	61.70%	61.36%	61.36%	61.37%
负债和股东权益合计	780.15	860.80	1102.85	1433.77	净利率	15.01%	17.29%	18.94%	20.22%
					ROE	13.29%	17.49%	20.86%	23.04%
					ROA	8.15%	11.79%	13.86%	15.30%
					ROIC	23.02%	26.47%	29.39%	31.34%
					估值倍数				
					P/E	83.99	52.65	34.94	24.34
					P/S	12.62	9.30	6.76	5.03
					P/B	11.16	9.21	7.29	5.61
					股息率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					EV/EBIT	50.90	33.56	22.60	15.78
					EV/EBITDA	44.56	30.82	21.33	15.51
					EV/NOPLAT	61.74	39.97	26.77	18.63

数据来源：同花顺 iFinD, 广证恒生



廣證恒生
GUANGZHENG HANG SENG

广证恒生：

地 址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼

电 话：020-88836132，020-88836133

邮 编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中 性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回 避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。